

Шмакова К.Ю., Звездина Н.А., Шумихина К.А.

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ «ГИПЕРМЕТОД» ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ СТУДЕНТОВ ОЧНОГО, ЗАОЧНОГО И ВЕЧЕРНЕГО ОБУЧЕНИЯ

Shmakova K.Y., Zvezdina N.A., Shumihina K.A.

APPLYING OF «GIPERMETHOD» SYSTEM FOR STUDYING PHYSICS COURSE IN FULL TIME AND DISTANCE EDUCATION

k.y.shmakova@urfu.ru

ФГАОУ ВПО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

г. Екатеринбург



НОТБ-2014

Статья посвящена внедрению системы «Гиперметод» для изучения курса по дисциплине «Физика» для студентов очного, заочного и вечернего обучения. Рассмотрены основные этапы разработки и внедрения электронного обучающего курса в образовательный процесс. Структура курса носит комплексный характер, включающий в себя теоретический материал, практические занятия, лабораторные практикум, автоматизированный тестовый контроль. Показано, что внедрение сетевых курсов с использованием дистанционных образовательных технологий способствует обеспечению доступности качественного образования студентов.

The implementation of «Gipermethod» system for studying physics course in full time and distance education is discussed. The main stages of electronic learning course development and implementation into the educational process have been considered. The course structure is comprehensive and includes theoretical materials, practical training, laboratory work, automated checking test. It is shown than implementation of web course into distance learning technologies promotes the accessibility of high quality education for students.

Дистанционное образование – обучение на расстоянии уже давно и прочно вошло в нашу жизнь. Дистанционное образование решает такие проблемы, как доступность обучения независимо от географического положения, обучение студентов в индивидуальном темпе, гибкость курса обучения, постоянная связь преподавателя и студента как on-line, так и off-line, это и возможность обучения большему количеству студентов, в том числе и студентам, имеющим ограниченные возможности здоровья.

В связи с этим кафедрой физики Уральского федерального университета в соответствии с новым ФГОС был разработан электронный обучающий курс физики для студентов очного, заочного и вечернего обучения. Для реализации данной задачи в Уральском федеральном университете на первом этапе была использована информационно-образовательная среда «Элиос», в этом учебном году началось внедрение более современной системы электронного обучения «Гиперметод».

Система электронного обучения «Гиперметод» – программное обеспечение, позволяющее организовать в Интернете учебный центр, который обеспечивает весь цикл обучения. Ключевым понятием в системе является учебный курс. Программа курса состоит из ссылок на учебные материалы: учебные модули, информационные ресурсы, тесты, задания, опросы. Система поддерживает следующие форматы: .doc, .xls, .exe, .zip, .rar, .html. Возможно использование ссылок на ресурсы Интернет. Учебные материалы оформляются на сервере в виде плана занятий. Занятие можно не только ограничить по времени, но и назначить критерии его оценивания.

Занятие включает в себя теоретический материал, практическое занятия или лабораторную работу. В конце каждого занятия предусмотрен автоматизированный контроль освоения изученного материал. В настоящее время в системе «Гиперметод» размещены 2- и 3-семестровые курсы по дисциплине «Физика» в зависимости от программы специальности.

Помощью в более системном, равномерном изучении курса в течение семестра является четко спланированный материал курса, который разбит на части, которые необходимо освоить студенту в течение недели.

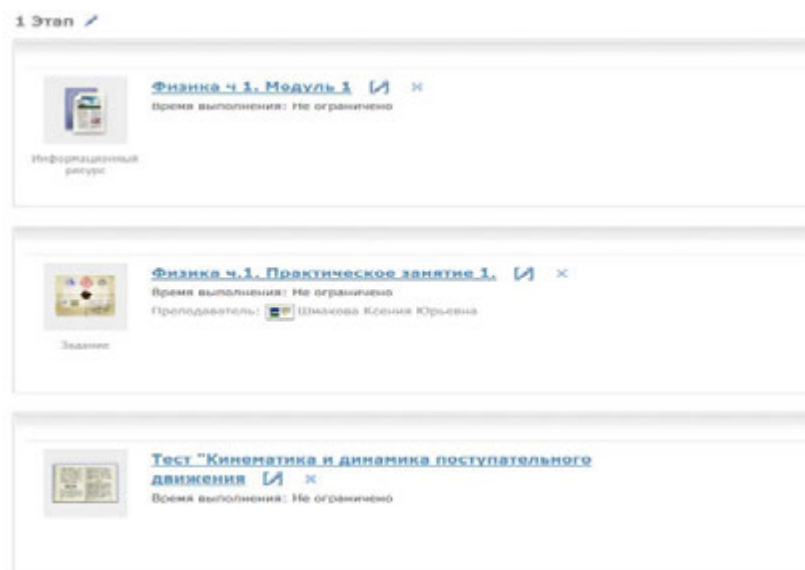


Рис. 1. Пример плана занятий на одну неделю

Большим преимуществом данной системы обучения является то, что система позволяет преподавателю иметь представление о систематичности

работы студента. Т.е. преподаватель всегда может посмотреть в теле «Гиперметода», когда, как, и с каким успехом, студент выполнил задания.

| ФИО | Высказ. Контроль | Лабораторная работа | Тест №1 | Высказ. Л. Проект | Тест №2 | Тест №3 | Тест №4 | Экзам. по Финал |
|----------------------------------|------------------|---------------------|---------|-------------------|---------|---------|---------|-----------------|
| Абдулаев Рустам Шамилович | | | | | | 30 | 21 | |
| Аминев Ахром Джамислович | | | | | 57 | 50 | 36 | |
| Басиров Ренат Акрамович | | | | | 71 | 70 | 71 | |
| Белыева Ирина Валерьевна | | | | | 50 | 100 | 43 | |
| Берсенов Павел Сергеевич | | | | | 86 | 80 | 64 | |
| Беглов Виктор Максимович | | | | | | | | |
| Бойченко Анатолий Владимирович | | | | | | 40 | 29 | |
| Богданович Леонид Константинович | | | | | | | | |
| Брагин Сергей Александрович | | | | | 71 | 100 | 93 | |
| Бусыгин Егор Алексеевич | | | | | 43 | 80 | 57 | |
| Ворзетов Александр Сергеевич | | | | | 71 | 100 | 86 | |

Рис. 2. Ведомость успеваемости студентов

Для общения преподавателя со студентом, проведения консультаций и передачи выполненных работ по данной теме может быть организован форум, также студент имеет возможность задать вопросы через информационный ресурс, тип которого обозначен, как «Задание».

Отличительной особенностью от системы «ЭЛИОС» является наличие вебинаров. С помощью вебинаров можно проводить лекции, практические занятия, консультации через Интернет в режиме реального времени. Во время вебинаров каждый из участников находится у своего компьютера, а связь между ними поддерживается через Интернет посредством системы Гиперметод. Вебинары могут быть совместными и включать в себя сеансы опросов, что обеспечивает полное взаимодействие между аудиторией и преподавателем. Таким образом, теоретический материал студенты могут изучать с помощью лекций, проводимых, через вебинары, а также самостоятельно, прочитав модуль с теоретическим материалом, составив подробный конспект лекции и ответив на контрольные вопросы в конце материала.

Практические занятия содержат краткое описание теоретической части, формулы необходимые для решения задач этой темы, примеры решения задач с подробным методическим объяснением подхода к решению данного типа задач, а также задачи для самостоятельного решения, которые необходимо решить студенту для закрепления пройденного материала.

С целью формирования у студентов базовых компетенций, связанных с умением моделировать физические процессы, создан виртуальный практикум. Использование данного практикума облегчает обучение студентам, территориально удаленным от базового университета. Виртуальный лабораторный практикум содержит лабораторные работы, аналогичные тем, которые выполняют студенты очного обучения на кафедре физики. Лабораторные работы представлены по всем разделам курса, и могут, проводится как в контактном, так и в самостоятельном режиме. Для выполнения лабораторных работ созданы учебно-методические материалы. Методические указания для лабораторных работ по физике в электронном виде содержат краткий теоретический материал по изучаемому явлению, руководство по выполнению экспериментальной части, включающее описание лабораторной установки, порядок проведения измерений и правила обработки результатов измерений. Также приведена форма отчета.

Автоматизированный тестовый контроль необходим для контроля изученного материала данной темы. Тесты содержат вопросы разной сложности и разной категории. Это вопросы с выбором ответа, с вводом ответа, а также небольшие задачи, требующие развернутого решения, ответ на которые необходимо ввести в тест в указанных единицах измерения. Все результаты тестов высылаются преподавателю автоматически. Имеется возможность ограничить попытки при прохождении тестов, а также время прохождения данного теста. Тесты используются не только в качестве контроля, но и как обучающие, и позволяют проводить мониторинг усвоения студентами текущего материала.

Качественно разработанная система тестовых заданий, ориентированных на самоконтроль, позволяет студенту лучше подготовиться к экзамену или зачету, чем при традиционном обучении без использования дистанционных технологий. Если возникают трудности при выполнении домашних работ или изучении дополнительной литературы, студент может проконсультироваться с преподавателем или посоветоваться с одногруппниками через систему.

Результаты работы студентов вводятся в реестр бально-рейтинговой системы, которая активно внедряется в УрФУ, а Гиперметод позволяет отслеживать состояние рейтинга студентов по данной дисциплине.

Автоматизированный компьютерный экзамен, созданный на базе еженедельного автоматизированного тестового контроля, теоретической и практических частей всего изученного за семестр материала позволяет преподавателю с учетом методического совета кафедры выбрать, каким способом проводить экзамен – традиционным (устный экзамен), либо компьютерным- с использованием системы «Гиперметод». Компьютерный экзамен, проводимый on-line, особо оправдывает себя для студентов, удаленных географически от преподавателя.

Данный электронный образовательный курс в системе «Гиперметод» уже успешно используется для обучения студентов филиалов УрФУ очного, вечернего и заочного обучения.

Таким образом, электронный обучающий курс «Физика» в системе электронного обучения «Гиперметод» позволяет систематизировать процесс изучения физики, постоянно контролировать получаемые студентами знания, проводить необходимые консультации по вопросам в режиме on-line и off-line, а также проводить по решению преподавателя и обучающей кафедры итоговый компьютерный экзамен. Все эти преимущества данного метода обучения облегчает получения высшего образование студентам, территориально удаленным от базового университета.